

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-287179

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/93
H04N 5/00
H04N 5/445
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

(21)Application number : 11-088014 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.03.1999 (72)Inventor : YONEYAMA TAKAHISA
DOI MIWAKO

(54) DEVICE AND METHOD FOR VIEWING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to select and view at least one program through the same operation among all viewing available programs without the need for the user to be conscious of broadcast programs and recorded programs.

SOLUTION: A user can select a desired program among programs that are broadcast at present and programs recorded in a recording medium set at present by means of one and same electronic program guide menu by integrating EPG data of programs that are broadcast at present resulting from broadcast signals and EPG data that are cross-referenced with recording addresses in a

recording medium 61 in the case of past recording of the programs to the recording medium 61 into one electronic program guide and displaying the integrated electronic program guide.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A program viewing apparatus which reproduces a video signal containing program information datacomprising:

A reception means for receiving a video signal currently broadcast.

A recording device which has recorded a video signal beforehand.

A selecting means for choosing a desired video signal based on program information data of a video signal received by said reception meansand program information data of a video signal currently recorded on said recording device.

[Claim 2]The program viewing apparatus according to claim 1 having a displaying means for unifying and displaying ***** of a video signal currently recorded on program information data and said recording device of a video signal received by said reception means.

[Claim 3]The program viewing apparatus according to claim 1 or 2 having a recursive means for recurring to the 1st video signal just before changing when selection changed from the 1st video signal to the 2nd video signal by said selecting means is made.

[Claim 4]The program viewing apparatus according to claim 3 having a means for carrying out the fixed time stop of the reproduction of the 1st video signal just before changing when selection changed from the 1st video signal to the 2nd video signal by said selecting means is made.

[Claim 5]When selection changed from the 1st video signal to the 2nd video signal by said selecting means is madeThe program viewing apparatus according to claim 3 having a means to hold a part which should reproduce the

1st video signal just before changing and to make reproduction start by making into an initial value said part which should be reproduced when selection changed from the 2nd video signal to the 1st video signal by said selecting means is made.

[Claim 6] A video signal currently broadcast is received in a program viewing-and-listening method which reproduces a video signal containing program information data. A program viewing-and-listening method which records a video signal on a recording device beforehand and is characterized by making a desired video signal choose based on program information data of said received video signal and program information data of a video signal currently recorded on said recording device.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] The invention in this application relates to the program viewing apparatus and method for performing comfortable zapping viewing and listening also to any of the program currently broadcast and the program currently recorded.

[0002]

[Description of the Prior Art] The number of broadcast channels which can receive program viewing apparatus such as a television broadcasting receiver combined with a television set or it in recent years is increasing by diversification of television broadcasting methods such as satellite broadcasting and CATV. The view forms to which it views and listens later by the spread of memory storage such as a VCR and which record a program are also established and if the recorded program is also doubled the program number to which it can view and listen will increase further.

[0003]About selection of the program currently broadcastthe EPG (electronic program guide) data which is the program information data transmitted from the broadcasting station is displayed on a receiving set as an electronic program guidea program is directly chosen from there and the method to which it views and listens is put in practical use. Recording time and a channel are displayed on a receiving set as an electronic program guide for picture recording programs based on the data at the time of recording operation also about the recorded program at a receiving seta program is directly chosen from there and the method to which it views and listens is put in practical use.

[0004]If an electronic program guide is usedby category informationcapsule informationperformer informationetc. to which a program title and a program belonga rough classification is attainedand it will be useful in order to look for the program which is interested out of many programs. Search about the recorded near program can also be performed from the time of the recorded programor the list display of a channel number.

[0005]Howeversince it is a function which respectively different apparatus controls in spite of displaying each of electronic program guides and picture recording program electronic program guides on a receiving set and being able to perform program selection operation by operation on a screenin order to use boththe user needs to change the input signal to a television set. Even if there is also a problem that both have different operativity even if it can do a change simply and it uses an electronic program guideit is difficult for the actual condition to choose an interesting program from all the programs to which it can be viewed and listened and which were included to the program currently recorded.

[0006]If are aimed only at one of the program currently broadcast and the recorded programs and it will say whether comfortable program selection can be performed in an electronic program guidethat is not necessarily right. In order that an electronic program guide may chooseview and listen to a programsince some times operation is requiredit is not realistic especially to use an electronic program guide for the degree of a change of a program by the view forms called

zapping.

[0007]Set a channelafter deciding the program which he is going to watch first in zapping viewing and listeningand he does not continue watching the programIn order to carry out operation that it views and listens only to the portion which compares going round in search of the program which suited interest while always changing the channelor going back and forth between two programs (for examplea variety program and a baseball relay broadcast)and is interestedI do not want to do a troublesome thing [a thing] an electronic program guide is opened one by one at every time.

[0008]Howeveras mentioned abovelooking for the program which is interested only with the conventional channel rise / down button for the channel which increasedor going back and forth between the programs which the channel number left requires time and time and effort. When a channel number will be triple or more figuresit is difficult also for the operation using the conventional channel direct button to memorize a numberand it is difficult for selection to also require time and effort and to perform zapping comfortably under the present circumstances anyway for the channel which increased.

[0009]If it is a case so that it may choose only for few terrestrial channels like beforethat is not necessarily right as to the ability of comfortable zapping to be performed. When going two programs back and forthin order to follow a program regardless of a user's volition even in the midst of having changedthere is a problem of overlooking the important scene of the program to which it was viewing and listening just before changing.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned aboveas explainedin the present program viewing apparatus. Operating program selection for all the programs to which it can be viewed and listened and which were included to many programs and programs currently recorded required time and effortand the selection of a program or the change of two or more programs which are promptly interested could not be carried outand there was a problem of

overlooking a scene important for the program change midst.

[0011]Then an object of the invention in this application is either the program currently broadcast or program currently recorded to provide the program viewing apparatus which can perform zapping viewing and listening comfortably.

[0012]

[Means for Solving the Problem]In order that this invention may solve these problems the invention in this application is characterized by that a program viewing apparatus which reproduces a video signal containing program information data comprises:

A reception means for receiving a video signal currently broadcast.

A recording device which has recorded a video signal beforehand.

A selecting means for choosing a desired video signal based on program information data of a video signal received by said reception means and program information data of a video signal currently recorded on said recording device.

[0013]

[Embodiment of the Invention]Hereafter the embodiment of the invention in this application is described with reference to drawings. Drawing 1 is a block diagram showing the example of the program viewing apparatus concerning the invention in this application.

[0014]The broadcasting signal received with the antenna 1 is supplied to the tuner 2 and the channel selection of a receiving channel is performed here. When the broadcast to receive is CATV a signal is supplied to the reception tuner 2 from a direct cable. The input signal of the channel tuned in by the reception tuner 2 is supplied to the signal processing part 3 and the system control part 5. The signal processing part 3 performs necessary processing about the inputted input signal and outputs to the recorder 6 and the OSD (On Screen Display) control section 4.

[0015]The recorder 6 comprises the archive medium 61 possible [random access like DVD-RAM] and exchangeable and the nonvolatile memory 62 for

example and the signal outputted from the signal processing part 3 is recorded on the archive medium 61 (recording). On the contrary after inputting into the signal processing part 3 the signal reproduced from the recorder 6 and performing signal processing it can also output to the OSD control section 4. Although dissociate in the signal processing part 3 and an audio signal is also recorded on the recorder 6 or it is outputted for example from a loudspeaker etc. it does not illustrate here.

[0016] The usual video signal (the video signal chosen by receiving/tuning in with the tuner 2 or the video signal reproduced with the recorder 6) with which the OSD control section 4 was supplied from the signal processing part 3. Performing change to the video signal of the electronic program guide outputted from the system control part 5 or composition the monitoring device 7 displays the video signal supplied from the OSD control section 4. In an embodiment although the monitoring device 7 is built in the main part of a program viewing apparatus it does not limit the invention in this application to it and may be installed outside via a cable from an image output terminal.

[0017] The system control part 5 obtains EPG data from the signal received with the tuner 2. The chosen EPG data are memorized in the memory 62. The EPG data similarly related about the program recorded by the archive medium 61 (recording) are obtained. In that case correlation processing is carried out to EPG data and the data whether the program recorded is recorded on the position of the archive-medium 61 throat is recorded on the archive medium 61.

[0018] Since the EPG data which the EPG data after the correlation recorded on the archive medium 61 are read and recorded also on the memory 62 and are recorded on the archive medium 61 whenever it exchanges the archive medium 61 are read the data of the memory 62 is also updated. And the system control part 5 compounds the EPG data of the program broadcast now currently it held [at] at the memory 62 and the program recorded on the archive medium 61 if needed generates the image of one electronic program guide and displays EPG on the monitoring device 7 via the OSD control section 4.

[0019] Thus while the system control part 5 performs control relevant to the display output of EPG and its display it also performs control of each functional circuit unit such as the channel selection operation and the recorder 6 of the tuner 2 and the OSD control section 4. The system control part 5 performs control about recurrence of the image which keeps and mentions temporarily later the information about an image and the data of the image itself which were being displayed immediately before in the memory 62.

[0020] The system control part 5 is equipped with the receive section (not shown) and the signals (for example infrared rays and an electric wave etc.) of the command information according to key operation are received from the remote-control part 8. The system control part 5 performs the control action of each functional circuit unit explained until now based on this command information.

[0021] The electronic program guide key 81, the back key 82 and the crosshair-cursor part 83 are shown in this figure in which drawing 2 shows the part where the key which performs various operations in which it mentions later as some key operation panels of the remote-control part 8 has been arranged. The electronic program guide key 81 is a key which turns on and off the display of an electronic program guide on the usual screen (screen of the image acquired by receiving/tuning in with the tuner 2 or the image reproduced with the recorder 6). The back key 82 is a key for recurring in the program chosen just before switching from the program (the program acquired by receiving/tuning in with the tuner 2 or the program reproduced with the recorder 6) displayed now.

[0022] The crosshair-cursor part 83 is provided with the direction instruction key and Enter key 835 of the rise key 831, the down key 832, the light key 833 and the left key 834 and is constituted. The four above-mentioned direction instruction keys are keys for moving highlighting and the tab which are displayed for example in an electronic program guide according to each direction of key operation or carrying out channel selection operation in the usual screen. Enter key 835 is a key for executing the command (for example the program related with the selected program information is received or reproduced) of the portion chosen by

movement of highlighting by the electronic program guide.

[0023]The [1st processing operation] Drawing 3 is a flow chart for the 1st processing operation in the program viewing apparatus of drawing 1 to be shown. First a power supply is turned on and initial setting is performed at the time (Step S1). Although it is initial setting of various information (parameter) actually it limits to the thing about the gist of the invention in this application and setting out of the image first displayed on setting out and the monitoring device 7 of an electronic program guide is performed here. Setting out of an electronic program guide reads the EPG data contained in the broadcasting signal which the receiving tuner 2 receives automatically. When the archive medium 61 is inserted in the recorder 6 it is carried out because also read the EPG data which performed correlation processing with the recording position within the archive medium 61 from the archive medium 61 they carry out the integrating process of each data and memorize it in the memory 62.

[0024]The image first displayed on the monitoring device 7 serves as a program of the same channel at present if an image when the power is turned off last time is the program broadcast still now and if it is the program memorized by the archive medium 61 it serves as setting out such as an image of the position which stopped reproduction last time.

[0025]When operating reproduction a rapid traverserewinding a stop a pause etc. to the image recorded on the archive medium 61 it becomes the same operation as the usual video player but it omits here. When a display of the image at the time of the archive medium 61 turning off the power last time [such as being exchanged from the time of use last time] is impossible the image which can be limited [that it can always display and] is displayed like the program with the youngest channel number of the program currently broadcast for example.

[0026]The system control part 5 will be in the input waiting state from the remote-control part 8 after initial setting (Step S2). It judges whether the electronic program guide key 81 of the remote-control part was pressed (Step S3) and if pushed the EPG data which are memorized beforehand and by which the

integrating process was carried out will be read from the memory 62 and it will display on the monitoring device 7 as an electronic program guide (Step S5). When it is the other input the change of a channel etc. are processed having corresponded to the input (step S4).

[0027] Drawing 4 expresses notionally the system of the EPG data which are recorded on the memory 62 in Step 1 and by which the integrating process was carried out. All the programs are divided into some groups by program categories (for example news a movie a sport etc.). ** is expressed as Step 5 as an electronic program guide like drawing 5 among these. Naturally drawing 4 and drawing 5 become the same [the grouping of a program or the structure of arrangement order].

[0028] In drawing 5a tab is attached to each group and group titles are displayed. And only the program information of the group corresponding to the selection tab 12 is displayed. Program information comprises a channel number a title broadcasting hour etc. and a list display is carried out to the order of a channel number. Highlighting of the program information of relevance is carried out like the highlighting part 13 in the program chosen now.

[0029] Although the information on the program broadcast now and the program currently recorded on the archive medium 61 is simultaneously displayed on one electronic program guide as a feature of the invention in this application About the program currently recorded the icon 14 which imagines an archive medium like DVD-RAM for example and the original service number 15 constituted for example from a recording date are displayed and it is arranged following the bottom of the information on the program broadcast now.

[0030] Although it was considered as the method of carrying out the grouping of the program here and being illustrated taking the case of the case where the program categories (for example news a movie a sport etc.) in EPG data are used the invention in this application is not necessarily restricted to this. The method of presentation classified as a category (group) different from the program which is broadcasting now the information on the program currently

recorded on the archive medium 61 like drawing 6 and the method of expressing the system of drawing 4 intelligibly intuitively using a three-dimensional expression like drawing 7 are also considered.

[0031]Next it judges whether it was pushed any of the direction instruction key of the crosshair-cursor part 83 they are (Step S6) and when pushed the selection tab 12 shown by drawing 5 according to direction directions of cursor or the highlighting part 13 is moved (Step S7).

[0032]The contents of the directions which the direction instruction key of the crosshair-cursor part 83 performs if the light key 833 (or left key 834) is pressed the selection tab 12 will move to the tab of the one right (or left) When displaying only the program information belonging to the group applicable to the selected tab is directed and the rise key 831 (or down key 832) is pressed switching the highlighting part 13 to the program information on one (or under) is directed. When the selection tab 12 is switched switching the highlighting part 13 to the program information located in the top of the group after a change is directed.

[0033]When neither of a direction instruction key is pushed after the end of Step S7 or at Step S6 Judge whether Enter key 835 of the remote-control part 8 was pressed (Step S8) and when pushed If it is the program which is judging and (step S9) broadcasting **** [that the selected program (program related with the program information by which highlighting is carried out) broadcasts] The receiving tuner 2 is controlled to choose the channel equivalent to the program the display of an electronic program guide is ended simultaneously and the image of the received program is displayed.

[0034]When the program displayed immediately before is a program reproduced from the archive medium 61 at that time control which switches the signal inputted into the OSD control section 4 to the signal from the tuner 2 is also performed simultaneously (Step S10).

[0035]When it is not the program which the program selected by step S9 is broadcasting (in the case of the program recorded on the archive medium 61) the

repeat display of the image which searched the picture image data equivalent to the program from the archive medium 61 and ended and searched the display of the electronic program guide simultaneously is carried out. When it is an image of the program which the program displayed immediately before is broadcasting in that case control which switches the signal inputted into the OSD control section 4 to the signal from the recorder 6 is also performed simultaneously (Step S11).

[0036] Drawing 8 expresses the displaying condition as a result of Step S10 and drawing 9 shows the displaying condition as a result of Step S11. The simple information 16 of the program currently displayed is displayed on each display screen upper right. The channel of the selected program and the group who belongs were displayed and since the simple information 16 is the image which reproduced the recorded program drawing 9 is that the icon showing it is also displayed and has distinguished it from the image of the program currently broadcast. Although the simple information 16 is set up disappear in several seconds and is considered as not becoming the obstacle of program viewing and listening it may not necessarily be so.

[0037] The EPG data of the program which is broadcast now which was obtained from the broadcasting signal according to the 1st above-mentioned processing operation of an embodiment as explained above. When a program is recorded on the archive medium 61 in the past the EPG data which performed correlation processing with the recording position in the archive medium 61 simultaneously are unified and the display of one electronic program guide is performed. That is the program broadcast now and the program currently recorded on the archive medium set now can choose from the same electronic program guide displays and it can view and listen.

[0038] It becomes unnecessary to change an input signal in the case of a change with the program recorded as the program currently broadcast like before by that cause. Even if it does not have consciousness of the program currently broadcast and the recorded program it can choose view and listen to at least one by the

same operation from all the programs to which it can be viewed and listened now.
[0039]Since the grouping of the program can be carried out it can display only the same group's program information on one screen and the electronic program guide can also perform a group's switching operation easily only by the direction instruction key of a remote-control part. All the programs can be simply arranged in order of a channel number like the conventional electronic program guide display; the user can see only the information on the program belonging to the group who is likely to be interested by list compared with what was performing a group's distinction by the color or the icon (drawing 10) and quick program selection becomes possible.

[0040]That is, according to the invention in this application, the user can do zapping viewing and listening in which either of the program currently recorded as the program broadcast now is comfortable at the operation from an electronic program guide.

[0041]The [2nd processing operation] In the 1st processing operation, a user in order to choose view and listen to a promptly interesting program from many programs, an electronic program guide is displayed and it is necessary to make movement and a decision of program selection for the cursor to the program of a group change or the purpose by operation of a remote-control part looking at the display. Even if it does not display an electronic program guide in the 2nd processing operation, it can view and listen to the program which is promptly interested.

[0042]Drawing 11 is a flow chart for the 2nd processing operation in the program viewing apparatus of drawing 1 to be shown. The contents of Step S21 and Step S22 are as common as Step S1 of the 1st processing operation and Step S2.

[0043]the program which judges whether it was pushed any of the direction instruction key of the crosshair cursor 83 of the remote-control part 8 they are (Step S23) and is displayed on the monitoring device 7 according to directions of the direction of cursor when pushed -- a change although likely it judges whether it is that it is broadcast that the program after changing before that is (Step S25)

and there is a program currently broadcast the receiving tuner 2 will be controlled and the image of the received broadcast will be displayed so that the channel equivalent to the program may be chosen.

[0044] When the program currently displayed at that time just before changing is the image reproduced from the archive medium 61 control which changes the signal inputted into the OSD control section 4 to the signal from the tuner 2 is also performed simultaneously (Step S26). When neither of the direction instruction key of the crosshair-cursor part 831 is pushed at Step 23 according to an input for example the display of an electronic program guide etc. are processed (Step S24).

[0045] When it is not the program it is broadcast at Step S25 that the program after a change is (in the case of the program recorded on the archive medium 61) the picture image data equivalent to the program is searched from the archive medium 61 and the repeat display of the image of the data is carried out. When it is an image of the program it is broadcast in that case that the program displayed immediately before is control which changes the signal inputted into the OSD control section 4 to the signal from the recorder 6 is also performed simultaneously (Step S27).

[0046] The contents of the switching instruction of a program which the direction instruction key of the crosshair-cursor part 83 performs when the light key 833 (or left key 834) is pressed changing to the display of a program with the youngest channel number in the group of the one right (or -- the left) is directed by the group 9 to whom the program 10 displayed now it shown by drawing 4 at belongs. In drawing 4 it moves to the program 11 with the youngest channel number in the group on the right. When the rise key 831 (or down key 832) is pressed changing to the display of the program on one (or under) from the program 10 displayed now is directed.

[0047] The displaying condition as a result of Step S26 is displayed like drawing 8 like Step S10 of the 1st processing operation and the displaying condition as a result of Step S27 is displayed like drawing 9 like Step S11 of the 1st processing

operation.

[0048]The EPG data of the program which is broadcast now which was obtained from the broadcasting signal according to the above-mentioned embodiment and the 2nd processing operation as explained aboveWhen a program is recorded on the archive medium 61 in the pasteven if the EPG data which performed correlation processing with the recording position in the archive medium 61 simultaneously are unifiedone EPG data are constituted and it is not displayed as an electronic program guideit can be operated by a crosshair cursor.

[0049]In the case of a change in the program currently broadcast like before by that causeand the program recorded on the archive medium. Even if it does not have consciousness of the program which it becomes unnecessary to change an input signal and is broadcastand the recorded programit can chooseview and listen to at least one by the same operation from all the programs to which it can be viewed and listened now.

[0050]Since the grouping of the program of EPG data is carried out and it is arrangedthe user can do a rise/down of a channel only within the same group. Since a rise/down of a channel can also perform a group's change easily by the direction instruction key of a remote-control partCompared with what was able to be simply located in a line in order of the channel numberthe user can change all the programs like operation of a rise/down of the conventional channel only for the program belonging to the group who is likely to be interestedand quick program selection becomes possible.

[0051]That isaccording to the invention in this applicationthe user can do comfortable zapping viewing and listeningwhen either of the program currently recorded as the program broadcast now operates EPG data by a crosshair cursor.

[0052]The [3rd processing operation of an embodiment] In the 1st and 2nd processing operationin order that a user might chooseview and listen to the program which is promptly interested from many programsused EPG databut. If the order of the row of the programs to change is separated or the group is

different when carrying out viewing and listening which is changed frequently comparing some programs the operation from EPG data is troublesome on the contrary. In the 3rd processing operation memorizing the information whether it viewed and listened to which program just before the program to which it is viewing and listening now and viewed and listened by the program throat top and performing recursive processing of a program based on the information performs a program change.

[0053] Drawing 12 is a flow chart for the 3rd processing operation in the program viewing apparatus of drawing 1 to be shown. Although the contents of Step S31 and Step S32 are as common as Step S1 of the 1st processing operation and Step S2 as long as it restricts to the 3rd processing operation initial setting of an electronic program guide may not be performed.

[0054] Next when it judges whether program selection by the remote-control part 8 was made (Step S33) and selection operation is performed the selected program is displayed on the monitoring device 7 (Step S35). When it is the other input the display of an electronic program guide etc. are processed having corresponded to the input (Step S34). Neither the 1st or 2nd processing operation nor the other methods are available for the selection operation of a program and it is omitted about the treating operation in that case.

[0055] Judge whether it is the program it is broadcast simultaneously with the display of the selected program that the program currently displayed first is (Step S36) and if it is the program currently broadcast Marking of the channel of the program is carried out it records on the memory 62 and record of the data of the program itself is simultaneously started from the time (Step S37). Drawing 13 shows the relation between the program displayed now and the program currently displayed just before that as a result of program selection operation changing. Here the marking information of the channel of the program 17 and the contents of the program 17 from the point in time are recorded on the memory 62 at the same time it changed from the program 17 displayed immediately before to the program 18 displayed now.

[0056]Although the maximum of time to record a program is decided with the capacity of the memory 62when it passes over the maximumthe data from the time of passing is newly recorded on the data till then. It is necessary for the tuner 2 to receive two programs simultaneously at least for reception of the program displayed as the program to record.

[0057]At Step S36when it is not the program which the program currently displayed first is broadcastingmarking of the reproduction part of the archive medium 61 in the time is carried outand it records on the memory 62 (Step S38). (when it is reproduction from the archive medium 61)

[0058]It will be in the input waiting state from the remote-control part 8 again after the end of Step S37 and Step S38 (Step S39). Processing operation in case operation of program selection is performed again becomes being the same as that of the flow from Step 33 from here.

[0059]Nextwhen it judges whether the back key 82 of the remote-control part 8 was pressed (Step S40) and pushedThe program (in this caseprogram which was being displayed first) which was being displayed just before the program displayed now is called with the data generated at Step S37 or Step S38and is displayed on the monitoring device 7 (as processing operationit returns to Step S35 again). In drawing 13the data of the program 17 currently displayed on the straight line is calledand recurrence is carried out to the program 17 which was being displayed on just before from the program 18 displayed now.

[0060]That iswhen the program which was being displayed immediately before is a program currently broadcastthe program by which record was started from the time of changing a program last time is reproduced. In that casethe user can continue viewing and listening to the continuation from the time of changing a program last time by the data of the reproduced portion being updated by the newest program one by one. It is **and when having passed over the maximum already recorded on the memory 62it is not not necessarily the continuation from the time of changing a program last time. When the program which was being displayed immediately before is recordedand a program is changed last

time reproduction is performed from the part by which marking was carried out.
[0061] When the back key 82 is not pressed at Step S40 it returns to the flow of Step S33 again and program selection is repeated. Although how many it leaves the record about the program to forward does not limit in that case if view forms which are changed frequently are assumed comparing some programs it is not preferred to record many programs.

[0062] As explained above when program selection is performed according to the above-mentioned embodiment and its 3rd processing operation according to a state the program to which it was viewing and listening till then with what. The data of the information how far it was viewed and listened and the program itself is recorded automatically and it is not concerned with the program currently broadcast based on the record and the program currently recorded but by easy operation of a remote-control part. It can view and listen again from the last continuation as if the program to which it was viewing and listening immediately before had halted. It becomes without overlooking an important scene in the midst of being able to change two or more programs and having changed without this keeping the channel number in mind one by one like before choosing or carrying out troublesome operation.

[0063] That is according to the invention in this application as for either of the program currently recorded as the program broadcast now it becomes possible to compare two or more programs promptly and safely and the user can do comfortable zapping viewing and listening.

[0064] It is also possible to realize processing in the example of the invention in this application by the program which can be executed by computer and to realize this program by computer as a storage which can be read.

[0065] As a storage in the invention in this application a magnetic disk a floppy disk a hard disk optical discs (CD-ROM CD-R DVD etc.) magneto-optical discs (MO etc.) semiconductor memory etc. can memorize a program and as long as it is a storage which a computer can read the memory form may be which gestalt.

[0066] OS (operation system) which is working on a computer based on directions

of the program installed in the computer from the storageA part of each processing for MW(s) (middleware)such as database management software and a networketc. to realize this embodiment may be performed.

[0067]The storage which the storage in the invention in this application downloaded the program transmitted by not only the medium that became independent of a computer but LANthe Internetetc.and was memorized or stored temporarily is also contained.

[0068]A storage may be contained in the storage in this invention not only one but when processing in this embodiment is performed from two or more mediaand the composition of a medium may be which composition.

[0069]The computers in the invention in this application may be which compositionsuch as a system by which network connection of the device which performs each processing in this embodiment and consists of onesuch as a personal computerand two or more devices was carried outbased on the program memorized by the storage.

[0070]The apparatus which can realize the function of the invention in this application by a programand a device are named generically the computer in the invention in this application not only including a personal computer but including an arithmetic processing unita microcomputeretc. which are contained in an information management system.

[0071]

[Effect of the Invention]As mentioned aboveaccording to the invention in this applicationas for either of the program currently recorded as the program broadcast nowit becomes possible to compare two or more programs promptly and safelyand the user can do comfortable zapping viewing and listening.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The figure showing the example of composition of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 2]The figure showing the key operation section of the remote-control part of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 3]The figure showing the 1st processing operation of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 4]The figure showing notionally the system of the EPG data of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 5]The figure showing the display example of the electronic program guide of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 6]The figure showing the display example of the electronic program guide of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 7]The figure showing the display example of the electronic program guide of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 8]The figure showing the case where the program currently broadcast in the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application is chosen.

[Drawing 9]The figure showing the case where the program currently recorded in the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application is chosen.

[Drawing 10]The figure showing the display example of the electronic program guide displayed by a conventional example.

[Drawing 11]The figure showing the 2nd processing operation of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 12]The figure showing the 3rd processing operation of the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application.

[Drawing 13]The figure for explaining the relation between the program displayed in the program viewing apparatus concerning the embodiment of the invention in this application nowand the program currently displayed on just before.

[Description of Notations]

- 1 -- Antenna
 - 2 -- Tuner
 - 3 -- Signal processing part
 - 4 -- OSD control section
 - 5 -- System control part
 - 6 -- Recorder
 - 7 -- Monitoring device
 - 8 -- Remote-control part
-

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-287179

(P2000-287179A)

(43) 公開日 平成12年10月13日(2000.10.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/93	H 0 4 N	5/93
	5/00		5/00
	5/445		5/445
	7/025		7/08
	7/03		
			E 5 C 0 2 5
			A 5 C 0 5 3
			Z 5 C 0 5 6
			A 5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-68014

(22) 出願日 平成11年3月30日(1999.3.30)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 米山 貴久

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 土井 美和子

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100083161

弁理士 外川 英明

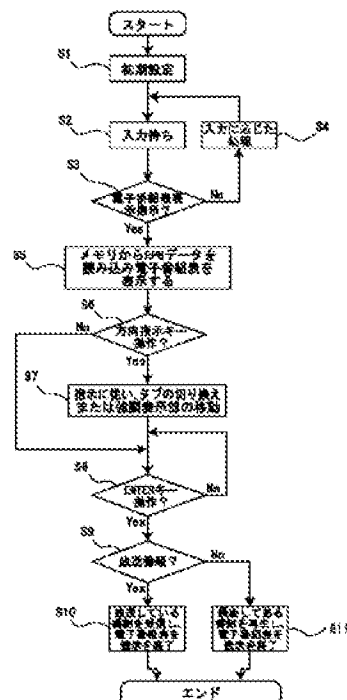
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組視聴装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 放送されている番組、記録した番組という意識を持たなくても現在視聴可能な全ての番組から、少なくとも一つを同じ操作で選択し、視聴できるようにすることを目的とする。

【解決手段】 放送信号から得た現在放送されている番組のEPGデータと、過去に記録メディア61へ番組を記録した際、同時に記録メディア61内の記録位置との関連づけ処理を施したEPGデータを統合して、一つの電子番組表の表示し、現在放送されている番組と、現在セットされている記録メディアに記録されている番組が、同一の電子番組表表示の中から選択できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】番組情報データを含む映像信号を再生する番組視聴装置において、
放送されている映像信号を受信するための受信手段と、
予め映像信号を記録している記録手段と、
前記受信手段によって受信された映像信号の番組情報データと前記記録手段に記録されている映像信号の番組情報データをもとに、所望の映像信号を選択するための選択手段とを有することを特徴とする番組視聴装置。

【請求項2】前記受信手段によって受信された映像信号の番組情報データと前記記録手段に記録されている映像信号の番組情報データを統合して表示するための表示手段とを有することを特徴とする請求項1記載の番組視聴装置。

【請求項3】前記選択手段によって第1の映像信号から第2の映像信号に切り替える選択がなされたとき、切り替える直前の第1の映像信号に再帰するための再帰手段を有することを特徴とする請求項1または請求項2記載の番組視聴装置。

【請求項4】前記選択手段によって第1の映像信号から第2の映像信号に切り替える選択がなされたとき、切り替える直前の第1の映像信号の再生を一定時間停止するための手段を有することを特徴とする請求項3記載の番組視聴装置。

【請求項5】前記選択手段によって第1の映像信号から第2の映像信号に切り替える選択がなされたとき、切り替える直前の第1の映像信号の再生すべき個所を保持し、前記選択手段によって第2の映像信号から第1の映像信号に切り替える選択がなされたとき、前記再生すべき個所を初期値として再生を開始させる手段を有することを特徴とする請求項3記載の番組視聴装置。

【請求項6】番組情報データを含む映像信号を再生する番組視聴方法において、
放送されている映像信号を受信し、
予め映像信号を記録手段に記録し、
受信された前記映像信号の番組情報データと前記記録手段に記録されている映像信号の番組情報データをもとに、所望の映像信号を選択させることを特徴とする番組視聴方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本願発明は、放送されている番組と録画してある番組の何れに対しても快適なザッピング視聴を行うための番組視聴装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年テレビ受像機やそれと組み合わせるテレビ放送受信機などの番組視聴装置の受信可能な放送チャンネル数は、衛星放送、CATVなどのテレビ放送方式の多様化により増大している。また、ビデオレコー

ダーなどの記憶装置の普及により、放送番組を録画して後から視聴する視聴形態も定着しており、録画した番組も合わせると視聴可能な番組数は更に多くなる。

【0003】放送している番組の選択に関しては、放送局から送信された番組情報データであるEPG（電子番組ガイド）データを受像機に電子番組表として表示し、そこから直接番組を選択し、視聴する方式が実用化されている。録画した番組に関しても録画操作時のデータをもとに受像機に録画日時やチャンネルを受像機に録画番組用電子番組表として表示し、そこから直接番組を選択し、視聴する方式が実用化されている。

【0004】電子番組表を使えば、番組タイトル、番組が属するカテゴリ情報、要約情報、出演者情報などによって、大まかな分類が可能となり、多くの番組の中から興味のある番組を探すために役立つ。また、録画した番組の日時やチャンネル番号のリスト表示から、おおよその録画した番組に関する検索もできる。

【0005】しかし、電子番組表と録画番組電子番組表は、何れも受像機に表示され、画面上の操作により番組選択操作ができるにもかかわらず、それぞれ別の機器が制御する機能のため、両者を使うためにユーザーはテレビ受像機への入力信号を切り替える必要がある。また、簡単に切り替えができて、両者は異なった操作性を持っているという問題もあり、電子番組表を使っても、録画してある番組まで含んだ視聴可能な全番組から興味ある番組を選択するのは難しいのが現状である。

【0006】では、放送している番組、録画した番組のどちらか一方だけを対象にすれば、電子番組表で快適な番組選択ができるかという、必ずしもそうではない。電子番組表は番組を選択し視聴するために何回かの操作が必要のため、特に、ザッピングと呼ばれる視聴形態では、番組の切り替えの度に電子番組表を用いるのは現実的ではない。

【0007】ザッピング視聴では、最初に見ようとする番組を決めてからチャンネルを合わせ、その番組を見続けるのではなく、常にチャンネルを切り替えながら興味に合った番組を探して巡回したり、2つの番組（例えばバラエティ番組と野球中継）を行ったり来たりしながら比較し、興味のある部分だけを視聴するような操作をするため、その度にいちいち電子番組表を開くような面倒なことはしたくない。

【0008】しかし、前述したように、増大したチャンネルを対象に、従来のチャンネルアップ/ダウンボタンだけで興味のある番組を探したり、チャンネル番号が離れた番組の間を行き来するのは時間と手間がかかる。また、従来のチャンネルダイレクトボタンを使った操作でも、チャンネル番号が3桁以上になる場合は番号を覚えるのが難しいし、選択も手間がかかり、いずれにしても現状では、増大したチャンネルを対象に快適にザッピングを行うことは難しい。

【0009】さらに、従来のように地上波だけの少ないチャンネルだけを対象に選択するような場合であれば、快適なザッピングができるかという点必ずしもそうではない。2つの番組を行き来するような場合、切り替えている最中でも放送番組はユーザーの意志に関係なく進むため、切り替える直前に視聴していた番組の重要な場面を見逃してしまうという問題がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】以上、説明したように、現状の番組視聴装置では、多数の放送番組や録画してある番組まで含めた視聴可能な全番組を対象に番組選択の操作をするのは手間がかかり、迅速に興味のある番組の選択や複数の番組の切り替えをすることはできず、また番組切替え最中に重要な場面を見逃してしまうなどの問題があった。

【0011】そこで、本願発明は、放送されている番組と録画してある番組の何れでも、快適にザッピング視聴ができる番組視聴装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】これらの問題点を解決するために本願発明は、番組情報データを含む映像信号を再生する番組視聴装置において、放送されている映像信号を受信するための受信手段と、予め映像信号を記録している記録手段と、前記受信手段によって受信された映像信号の番組情報データと前記記録手段に記録されている映像信号の番組情報データをもとに、所望の映像信号を選択するための選択手段とを有することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本願発明の実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本願発明に係る番組視聴装置の実施例を示すブロック図である。

【0014】アンテナ1にて受信された放送信号はチューナ2に供給され、ここで受信チャンネルの選局が行われる。なお、受信する放送がCATVの場合は、直接ケーブルから受信チューナ2へ信号が供給される。受信チューナ2で選局されたチャンネルの受信信号は信号処理部3およびシステム制御部5に供給される。信号処理部3は、入力された受信信号について所要の処理を行い、記録装置6およびOSD(On Screen Display)制御部4に出力する。

【0015】記録装置6は、例えばDVD-RAMのようなランダムアクセス可能で交換可能な記録メディア61および不揮発性のメモリ62から構成されており、信号処理部3から出力された信号は記録メディア61に記録(録画)される。逆に、記録装置6から再生した信号を信号処理部3に入力して信号処理を行った後、OSD制御部4に出力することもできる。なお、音声信号も信号処理部3にて分離され記録装置6に記録されたり、または、例えばスピーカなどから出力されるが、ここでは

図示しない。

【0016】OSD制御部4は、信号処理部3から供給された通常の映像信号(チューナ2で受信/選局して選られる映像信号、または記録装置6で再生された映像信号)と、システム制御部5から出力される電子番組表の映像信号との切替えまたは合成を行い、モニタ装置7は、OSD制御部4から供給された映像信号について表示を行う。なお、実施の形態では、モニタ装置7は番組視聴装置本体に内蔵されているが、本願発明はそれに限定するものではなく、映像出力端子からケーブルを介して外部に設置されても構わない。

【0017】システム制御部5は、チューナ2にて受信された信号からEPGデータを得る。選られたEPGデータは、メモリ62において記憶される。また、記録メディア61で記録(録画)される番組についても、同様にして関連するEPGデータを得る。その際、記録される番組が記録メディア61のどの位置に記録されているかといったデータをEPGデータに関連付け処理をして、記録メディア61に記録する。

【0018】記録メディア61に記録された関連付け後のEPGデータは、メモリ62にも読み込まれて記録され、記録メディア61を交換するたびに記録メディア61に記録されているEPGデータが読み出されるので、メモリ62のデータも更新される。そして、システム制御部5は必要に応じて、メモリ62に保持されている現在放送している番組と記録メディア61に記録した番組のEPGデータを合成して、一つの電子番組表の映像を生成し、OSD制御部4を介してモニタ装置7にEPGを表示する。

【0019】このようにシステム制御部5は、EPGの表示出力及びその表示に関連する制御を行う一方、チューナ2の選局動作及び記録装置6やOSD制御部4などの各機能回路部の制御も行う。さらに、システム制御部5は直前に表示していた映像についての情報や映像自体のデータを一時的にメモリ62に保管して後述する映像の再帰に関する制御を行う。

【0020】また、システム制御部5には受信部(図示しない)が備えられており、リモート制御部8から、キー操作に応じたコマンド情報の信号(例えば赤外線や電波等)を受信する。システム制御部5は、このコマンド情報に基づいてこれまで説明した各機能回路部の制御動作を実行する。

【0021】図2は、リモート制御部8のキー操作パネルの一部として、後述するような各種操作を行うキーが配置された部位を示しているこの図には、電子番組表キー81、バックキー82、および十字カーソル部83が示されている。電子番組表キー81は、通常の画面(チューナ2で受信/選局して得られる映像、または記録装置6で再生された映像の画面)の上に、電子番組表の表示のON/OFFを行うキーである。バックキー82

は、現在表示されている番組（チューナ2で受信／選局して得られる番組、または記録装置6で再生された番組）から切り換える直前に選択されていた番組に再帰するためのキーである。

【0022】十字カーソル部83は、アップキー831、ダウンキー832、ライトキー833、レフトキー834の方向指示キーおよびEnterキー835を備えて構成される。上記4つの方向指示キーは、例えば電子番組表において表示される強調表示やタブをそれぞれのキー操作方向に従って移動させたり、通常の画面におけるチャンネル選択操作をするためのキーである。また、Enterキー835は、電子番組表で強調表示の移動によって選択された部分のコマンド（例えば選択した番組情報に関連づけられた番組を受信または再生する）を実行するためのキーである。

【0023】〔第1の処理動作〕図3は、図1の番組視聴装置における第1の処理動作を示すためのフローチャートである。まず、電源が入って時点で初期設定が行われる（ステップS1）。実際には種々の情報（パラメータ）の初期設定であるが、ここでは本願発明の要旨に関するものに限定して、電子番組表の設定とモニタ装置7に最初に表示する映像の設定が行われる。電子番組表の設定は、自動的に受信チューナ2が受信する放送信号に含まれているEPGデータを読み込む。さらに、記録装置6に記録メディア61が挿入されている場合は、記録メディア61内での記録位置との関連づけ処理を施したEPGデータも記録メディア61から読み込み、それぞれのデータを統合処理してメモリ62に記憶することで行われる。

【0024】モニタ装置7に最初に表示する映像は、前回電源を切った時の映像が現在も放送されている番組なら、同じチャンネルの現時点の番組となり、記録メディア61に記憶されていた番組なら前回再生を止めた位置の映像というような設定となる。

【0025】なお、記録メディア61に記録された映像に対して再生、早送り、巻き戻し、停止、ポーズなどの操作をする場合は通常のビデオプレーヤーと同様な操作となるが、ここでは省略する。また、記録メディア61が前回使用時から交換されているなど、前回電源を切った時点の映像が表示不能の場合は、例えば、放送している番組の一番チャンネル番号が若い番組というように常に表示可能で限定可能な映像が表示される。

【0026】初期設定後、システム制御部5はリモート制御部8からの入力待ち状態となる（ステップS2）。リモート制御部の電子番組表キー81が押されたか否かを判断し（ステップS3）、押されていると、メモリ62から予め記憶されている統合処理されたEPGデータを読み出し、電子番組表としてモニタ装置7に表示する（ステップS5）。それ以外の入力であった場合には、入力に応じた、例えばチャンネルの切り換えなどの処理

を行う（ステップS4）。

【0027】図4は、ステップ1においてメモリ62に記録されている統合処理されたEPGデータの体系を、概念的に表現したものである。全ての番組は例えば番組カテゴリ（例えば、ニュース、映画、スポーツなど）によって幾つかのグループに分割されている。これらの内容を、ステップ5では図5のような電子番組表として表示している。当然、図4と図5は、番組のグルーピングや配置順の構造は同一となる。

【0028】図5ではそれぞれのグループにタブが付付けられ、グループタイトルが表示される。そして、選択タブ12に対応するグループの番組情報のみが表示される。番組情報はチャンネル番号とタイトルと放送時間などから構成され、チャンネル番号順に一覧表示される。現在選択されている番組は、強調表示部13のように該当の番組情報が強調表示される。

【0029】また、本願発明の特徴として、現在放送されている番組と記録メディア61に記録されている番組の情報が同時に一つの電子番組表に表示されるが、記録されている番組については、例えばDVD-RAMのような記録メディアをイメージするアイコン14と、例えば記録日時から構成する独自の認識番号15が表示され、現在放送されている番組の情報の下に続いて配置される。

【0030】なお、ここでは番組をグルーピングする方法として、EPGデータにおける番組カテゴリ（例えば、ニュース、映画、スポーツなど）を使用した場合を例にとり図示したが、本願発明はこれに限るわけではない。また、記録メディア61に記録されている番組の情報は、図6のように現在放送している番組とは別のカテゴリ（グループ）として区分けする表示方法や、図7のように3次元的な表現を用い、図4の体系を直感的に分かり易く表す方法も考えられる。

【0031】次に、十字カーソル部83の方向指示キーの何れかが押されたか否かを判断し（ステップS6）、押された場合は、カーソルの方向指示に従って図5で示す選択タブ12または、強調表示部13を移動させる（ステップS7）。

【0032】十字カーソル部83の方向指示キーが行う指示の内容は、ライトキー833（またはレフトキー834）が押されると、選択タブ12は一つ右（または左）のタブに移動し、選択されたタブに該当するグループに属する番組情報のみを表示するように指示され、アップキー831（またはダウンキー832）が押されると、強調表示部13はひとつ上（または下）の番組情報に切り換えるように指示される。なお、選択タブ12が切り換えられた際に強調表示部13は、切り換え後のグループの一番上に位置する番組情報に切り換えるように指示される。

【0033】ステップS7の終了後または、ステップS

6で方向指示キーの何れも押されなかった場合、リモート制御部8のEnterキー835が押されたか否かを判断し(ステップS8)、押されたときは、選択された番組(強調表示されている番組情報に関連づけられた番組)が放送しているのかを判断し(ステップS9)、放送している番組であれば、その番組に相当するチャンネルを選択するよう受信チューナ2を制御し、同時に電子番組表の表示を終了して、受信した番組の映像を表示する。

【0034】その際、直前に表示されていた番組が記録メディア61から再生された番組であった場合には、OSD制御部4に入力される信号はチューナ2からの信号に切り換える制御も同時に行われる(ステップS10)。

【0035】ステップS9で選択された番組が放送している番組でなかった場合(記録メディア61に記録された番組の場合)、その番組に相当する映像データを記録メディア61から検索し、同時に電子番組表の表示を終了して、検索した映像を再生表示する。その際、直前に表示されていた番組が放送している番組の映像であった場合には、OSD制御部4に入力される信号は記録装置6からの信号に切り換える制御も同時に行われる(ステップS11)。

【0036】図8は、ステップS10の結果の表示状態を表し、図9は、ステップS11の結果の表示状態を示している。それぞれの表示画面右上には表示している番組の簡易情報16が表示される。簡易情報16は選択した番組のチャンネルと属するグループが表示され、図9は、記録した番組を再生した映像であるため、それを表すアイコンも表示されることで、放送している番組の映像と区別している。簡易情報16は数秒で消えるように設定され、番組視聴の邪魔にならないように考慮されているが、必ずしもそうでなくてもよい。

【0037】以上説明したように、上記実施形態第1の処理動作によれば、放送信号から得た現在放送されている番組のEPGデータと、過去に記録メディア61へ番組を記録した際、同時に記録メディア61内の記録位置との関連づけ処理を施したEPGデータを統合して、一つの電子番組表の表示が行われる。すなわち、現在放送されている番組と、現在セットされている記録メディアに記録されている番組が、同一の電子番組表表示の中から選択し、視聴することができる。

【0038】それにより、従来のように放送されている番組と記録された番組との切り換えの際に入力信号の切替を行う必要がなくなり、また、放送されている番組、記録した番組という意識を持たなくても現在視聴可能な全ての番組から、少なくとも一つを同じ操作で選択し、視聴することができる。

【0039】さらに、電子番組表は、番組がグルーピングされ、一画面に同一グループの番組情報だけを表示

し、グループの切り換え操作もリモート制御部の方向指示キーだけで簡単に行うことができるため、従来の電子番組表表示のように全ての番組を単純にチャンネル番号順に並べ、グループの区別は色やアイコンで行っていたもの(図10)に比べ、ユーザーは興味のありそうなグループに属する番組の情報だけを一覧で見ることができ、迅速な番組選択が可能となる。

【0040】すなわち、本願発明によれば、ユーザーは現在放送されている番組と記録されている番組の何れでも、電子番組表からの操作で、快適なザッピング視聴ができる。

【0041】[第2の処理動作] 第1の処理動作では、ユーザーは、数多くの番組から迅速に興味ある番組を選択して視聴するために、電子番組表の表示を行い、その表示を見ながらリモート制御部の操作でグループ切替や目的の番組へのカーソルを移動や番組選択の決定を行う必要がある。第2の処理動作では電子番組表の表示を行わなくても、迅速に興味のある番組を視聴することができるものである。

【0042】図11は、図1の番組視聴装置における第2の処理動作を示すためのフローチャートである。ステップS21、ステップS22の内容は第1の処理動作のステップS1、ステップS2と共通である。

【0043】リモート制御部8の十字カーソル83の方向指示キーの何れかが、押されたか否かを判断し(ステップS23)、押された場合は、カーソルの方向の指示に従って、モニタ装置7に表示する番組を切り替えようとするが、その前に切り替え後の番組が放送されているものなのかを判断し(ステップS25)、放送されている番組があれば、その番組に相当するチャンネルを選択するように受信チューナ2を制御し、受信した放送の映像を表示する。

【0044】その際、切り替える直前に表示されていた番組が記録メディア61から再生された映像であった場合には、OSD制御部4に入力される信号はチューナ2からの信号に切り替える制御も同時に行われる(ステップS26)。ステップ23で十字カーソル部831の方向指示キーの何れも押されなかった場合には、入力に応じた例えば電子番組表の表示などの処理を行う(ステップS24)。

【0045】ステップS25で切替え後の番組が放送されている番組でなかった場合(記録メディア61に記録された番組の場合)、その番組に相当する映像データを記録メディア61から検索し、そのデータの映像を再生表示する。その際、直前に表示されていた番組が放送されている番組の映像であった場合には、OSD制御部4に入力される信号は記録装置6からの信号に切り替える制御も同時に行われる(ステップS27)。

【0046】十字カーソル部83の方向指示キーが行う番組の切替え指示の内容は、ライトキー833(または

レフトキー834)が押されると、図4で示す現在表示されている番組10が属するグループ9より一つ右(または左)のグループの中でチャンネル番号が一番若い番組の表示に切り替えるように指示される。図4では右にあるグループの中でチャンネル番号が一番若い番組11に移動する。アップキー831(またはダウンキー832)が押されると、現在表示されている番組10より一つ上(または下)の番組の表示に切り替えるように指示される。

【0047】ステップS26の結果の表示状態は、第1の処理動作のステップS10と同様、図8のように表示され、ステップS27の結果の表示状態は、第1の処理動作のステップS11と同様、図9のように表示される。

【0048】以上説明したように、上記実施形態と第2の処理動作によれば、放送信号から得た現在放送されている番組のEPGデータと、過去に記録メディア61へ番組を記録した際、同時に記録メディア61内の記録位置との関連付け処理を施したEPGデータを統合して、一つのEPGデータが構成され、電子番組表として表示されなくても、十字カーソルにより操作することができる。

【0049】それにより、従来のように放送されている番組と記録メディアに記録された番組との切替えの際に、入力信号の切替えを行う必要がなくなり、また、放送されている番組、記録した番組という意識を持たなくても現在視聴可能なすべての番組から、少なくとも一つを同じ操作で選択し、視聴することができる。

【0050】さらに、EPGデータの番組はグルーピングされて配置されているため、ユーザーは同一グループ内だけでチャンネルのアップ/ダウンができる。グループの切替えも、チャンネルのアップ/ダウンもリモート制御部の方向指示キーで簡単に行うことができるため、従来のチャンネルのアップ/ダウンの操作のように、全ての番組を単純にチャンネル番号順にならべていたものに比べ、ユーザーは興味のありそうなグループに属する番組だけを対象に切り替えることができ、迅速な番組選択が可能となる。

【0051】すなわち、本願発明によれば、ユーザーは現在放送されている番組と記録してある番組の何れでも、EPGデータを十字カーソルで操作することにより、快適なザッピング視聴ができる。

【0052】【実施形態の第3の処理動作】第1及び第2の処理動作では、ユーザーは数多くの番組から迅速に興味のある番組を選択して視聴するために、EPGデータを利用したが、数個の番組を比較しながら頻りに切り替えるような視聴をする場合、切り替える番組同士の並び順が離れていたり、グループが違っていると、EPGデータからの操作はかえって面倒である。第3の処理動作では、現在視聴している番組の直前にどの番組を視聴

し、その番組のどこまで視聴したかという情報を記憶して、その情報をもとに番組の再帰処理を行うことで、番組切替えを行うものである。

【0053】図12は、図1の番組視聴装置における第3の処理動作を示すためのフローチャートである。ステップS31、ステップS32の内容は第1の処理動作のステップS1、ステップS2と共通であるが、第3の処理動作に限れば、電子番組表の初期設定は行われなくてもかまわない。

【0054】次に、リモート制御部8による番組選択のされたか否かを判断し(ステップS33)、選択操作が行われた場合は、選択された番組がモニタ装置7に表示される(ステップS35)。それ以外の入力であった場合には、入力に応じた、例えば電子番組表の表示などの処理を行う(ステップS34)。なお、番組の選択操作は、第1または第2の処理動作または、その他の方法の何れでも構わず、その際の処理操作に関しては省略している。

【0055】選択された番組の表示と同時に、最初に表示されていた番組が放送されている番組なのかを判断し(ステップS36)、放送されている番組であれば、その番組のチャンネルをマーキングしてメモリ62へ記録し、同時にその時点から番組そのもののデータの記録を開始する(ステップS37)。図13は、番組選択操作により切替えられた結果、現在表示されている番組と、その直前に表示されていた番組との関係を示している。ここでは、直前に表示されていた番組17から、現在表示されている番組18に切替えられたと同時に、番組17のチャンネルのマーキング情報とその時点からの番組17の内容がメモリ62に記録される。

【0056】番組の記録を行う時間の最大値はメモリ62の容量により決められるが、最大値を過ぎた場合は、過ぎた時点からのデータがそれまでのデータ上に新たに記録される。また、記録する番組と表示する番組の受信のために、チューナ2は、少なくとも同時に2つの番組を受信することが必要となる。

【0057】ステップS36で、最初に表示されていた番組が放送している番組でなかった場合(記録メディア61からの再生であった場合)、その時点での記録メディア61の再生個所をマーキングしてメモリ62に記録する(ステップS38)。

【0058】ステップS37およびステップS38の終了後、再びリモート制御部8からの入力待ち状態となる(ステップS39)。ここから、再度番組選択の操作が行われる場合の処理動作は、ステップ33からのフローと同様になる。

【0059】次に、リモート制御部8のバックキー82が押されたか否かを判断し(ステップS40)、押された場合は、現在表示している番組の直前に表示していた番組(この場合最初に表示していた番組)が、ステップ

S37またはステップS38で生成されたデータにより呼び出され、モニタ装置7に表示される（処理動作としては再びステップS35に戻る）。図13では、直線に表示されていた番組17のデータが呼び出され、現在表示されている番組18から、直前に表示していた番組17に再帰が行われる。

【0060】つまり、直前に表示していた番組が、放送されていた番組の場合は、前回番組を切替えた時点から記録が開始された番組が再生される。その際、再生された部分のデータは、順次最新の番組に更新されることで、ユーザは前回番組を切替えた時点からの続きを視聴しつづけることができる。ただし、すでにメモリ62に記録する最大値を過ぎていた場合には、必ずしも前回番組を切替えた時点からの続きとは限らない。直前に表示していた番組が記録してある場合は、前回番組を切替えた時点でマーキングされた個所から再生が行われる。

【0061】なお、ステップS40でバックキー82が押されなかった場合は、再度ステップS33のフローに戻って、番組選択が繰り返される。その際、いくつ前までの番組についての記録を残すかは限定しないが、数個の番組を比較しながら頻繁に切替えるような視聴形態を想定すると、多くの番組の記録を行うことは好ましくない。

【0062】以上説明したように、上記実施形態とその第3の処理動作によれば、番組選択を行うと、状態に応じ、それまで視聴していた番組が何で、どこまで視聴されたかという情報と番組そのもののデータが自動で記録され、その記録をもとに、放送されている番組、記録してある番組に関わらず、リモート制御部の簡単な操作で、直前に視聴していた番組が一時停止していたかのように、前回の続きから再度視聴することができる。それにより、従来のようにいちいちチャンネル番号を覚えておいたり選択したり、面倒な操作をすること無く、複数の番組を切替えることができ、また、切替えている最中に重要な場面を見逃すこともなくなる。

【0063】すなわち、本願発明によれば、ユーザは現在放送されている番組と記録してある番組の何れでも、迅速かつ安全に複数の番組を比較することが可能になり、快適なザッピング視聴ができる。

【0064】また、本願発明の実施例における処理をコンピュータで実行可能なプログラムで実現し、このプログラムをコンピュータで読み取り可能な記憶媒体として実現することも可能である。

【0065】なお、本願発明における記憶媒体としては、磁気ディスク、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク（CD-ROM、CD-R、DVD等）、光磁気ディスク（MO等）、半導体メモリ等、プログラムを記憶でき、かつコンピュータが読み取り可能な記憶媒体であれば、その記憶形式は何れの形態であってもよい。

【0066】また、記憶媒体からコンピュータにインストールされたプログラムの指示に基づきコンピュータ上で稼動しているOS（オペレーションシステム）や、データベース管理ソフト、ネットワーク等のMW（ミドルウェア）等が本実施形態を実現するための各処理の一部を実行してもよい。

【0067】さらに、本願発明における記憶媒体は、コンピュータと独立した媒体に限らず、LANやインターネット等により伝送されたプログラムをダウンロードして記憶または一時記憶した記憶媒体も含まれる。

【0068】また、記憶媒体は1つに限らず、複数の媒体から本実施形態における処理が実行される場合も、本発明における記憶媒体に含まれ、媒体の構成は何れの構成であってもよい。

【0069】なお、本願発明におけるコンピュータは、記憶媒体に記憶されたプログラムに基づき、本実施形態における各処理を実行するものであって、パソコン等の1つからなる装置、複数の装置がネットワーク接続されたシステム等の何れの構成であってもよい。

【0070】また、本願発明におけるコンピュータとは、パソコンに限らず、情報処理機器に含まれる演算処理装置、マイコン等も含み、プログラムによって本願発明の機能を実現することが可能な機器、装置を総称している。

【0071】

【発明の効果】以上のように、本願発明によれば、ユーザは現在放送されている番組と記録してある番組の何れでも、迅速かつ安全に複数の番組を比較することが可能になり、快適なザッピング視聴ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の構成例を示した図。

【図2】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置のリモート制御部のキー操作部を示した図。

【図3】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の第1の処理動作を示す図。

【図4】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置のEPGデータの体系を概念的に示した図。

【図5】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の電子番組表の表示例を示した図。

【図6】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の電子番組表の表示例を示した図。

【図7】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の電子番組表の表示例を示した図。

【図8】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置において放送されている番組が選択された場合を示した図。

【図9】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置において記録されている番組が選択された場合を示した図。

【図10】従来例で表示される電子番組表の表示例を示した図。

【図11】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の第2の処理動作を示す図。

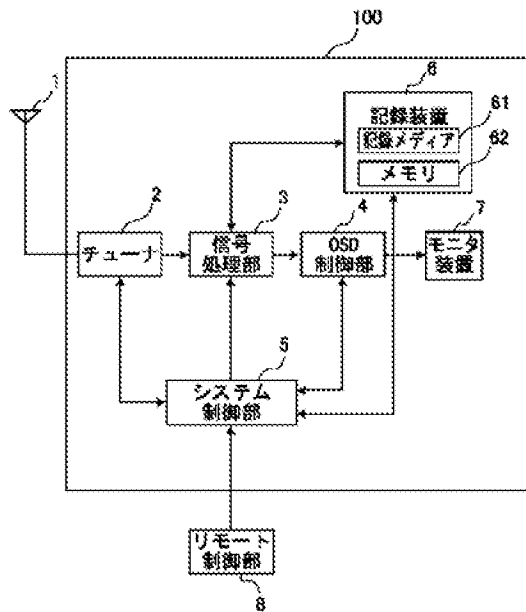
【図12】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置の第3の処理動作を示す図。

【図13】本願発明の実施形態にかかる番組視聴装置において現在表示されている番組と直前に表示されていた番組との関係を説明するための図。

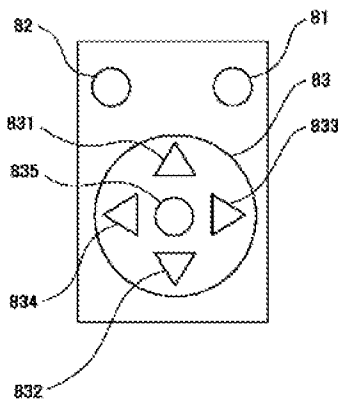
【符号の説明】

- 1…アンテナ
- 2…チューナ
- 3…信号処理部
- 4…OSD制御部
- 5…システム制御部
- 6…記録装置
- 7…モニタ装置
- 8…リモート制御部

【図1】



【図2】

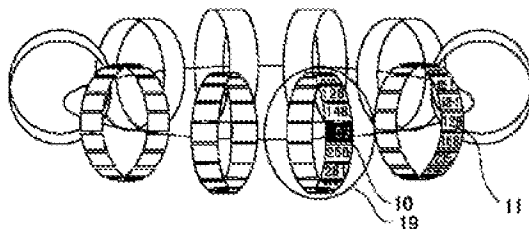


【図5】

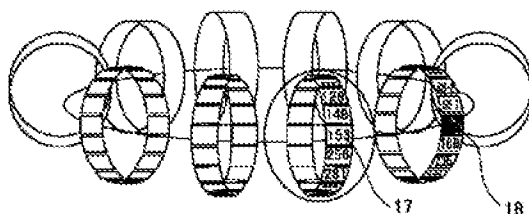
12

チャンネル	放送局	放送時間	放送内容
123	【ナイストゥデイ	8:00~9:59	
148	【ニュースプラス30	7:30~9:30	
123	【スーパースターズ	8:00~9:59	
256	【早稲妻1チェックポイント	8:00~9:59	
381	【モーニングトップニュース	7:50~8:30	
323	【東京23区NEWS	7:30~9:30	
388	【世界のヘッドライン	8:00~9:59	
448	【ビッグナイスディ	8:00~9:59	
256	【スーパースターズ	7:50~8:30	
123	【ニュース123	5/24 23:00~	
323	【ニュースステージ	5/25 22:00~	
425-2	【本日の出来事	5/25 20:00~	

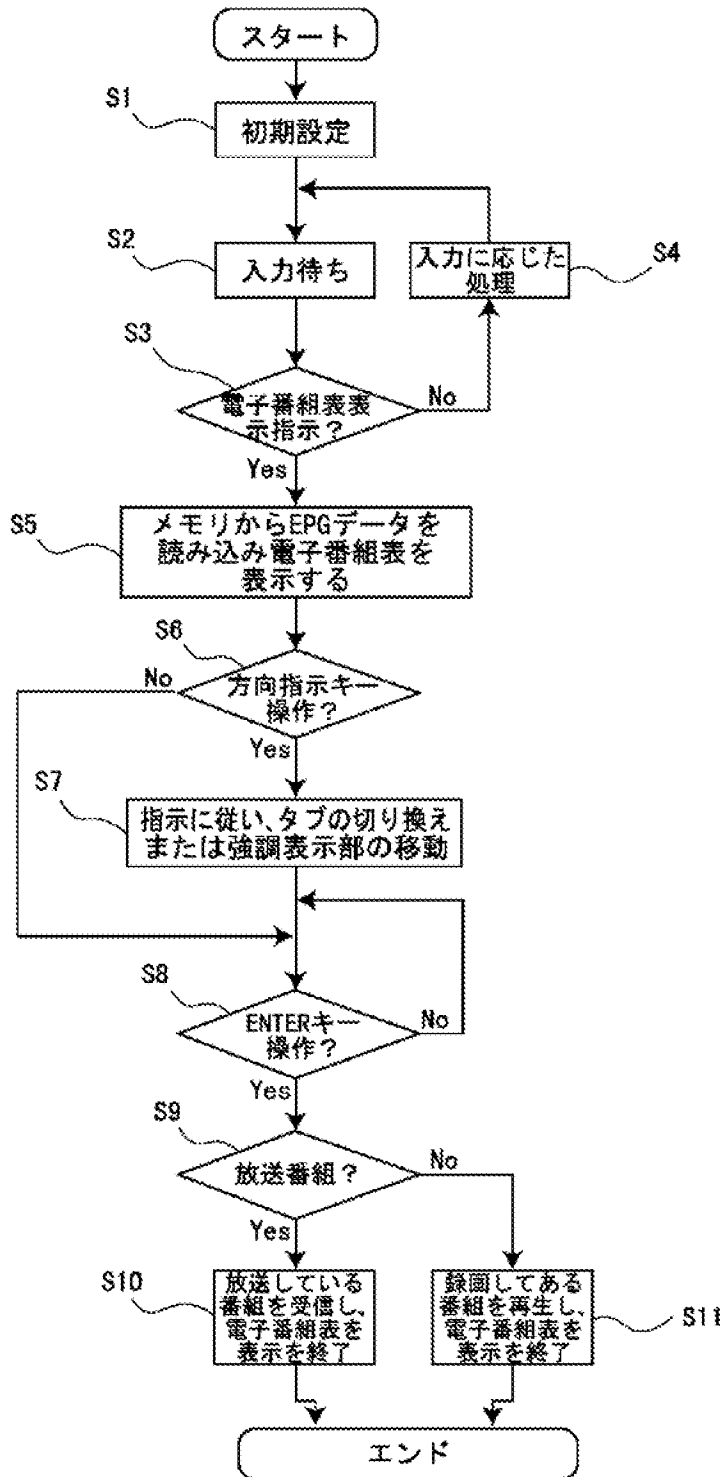
【図4】



【図13】



【図3】



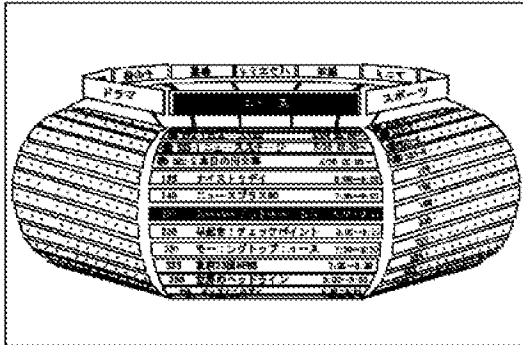
【図6】

番組	チャンネル	放送日時	番組名	放送時間
520-1	スポーツ中継	5/20 07:00~	サッカーワールドカップ	5/20 07:00~
520-2	お昼のドラマ	5/20 12:30~	お昼のドラマ	5/20 12:30~
521-1	テニスウィンブルドン	5/22 09:00~	テニスウィンブルドン	5/22 09:00~
522-2	ゴルフ全米オープン	5/22 11:30~	ゴルフ全米オープン	5/22 11:30~
523-3	映画スター大戦争	5/22 20:00~	映画スター大戦争	5/22 20:00~
523-1	お昼のニュース	5/21 12:00~	お昼のニュース	5/21 12:00~
523-2	国産中継	5/23 19:30~	国産中継	5/23 19:30~
523-3	映画人間はつらいよ	5/23 20:00~	映画人間はつらいよ	5/23 20:00~
524-1	ニュース123	5/24 22:00~	ニュース123	5/24 22:00~
525-1	ニュースステージ	5/25 22:00~	ニュースステージ	5/25 22:00~
525-2	今日の出来事	5/26 20:00~	今日の出来事	5/26 20:00~

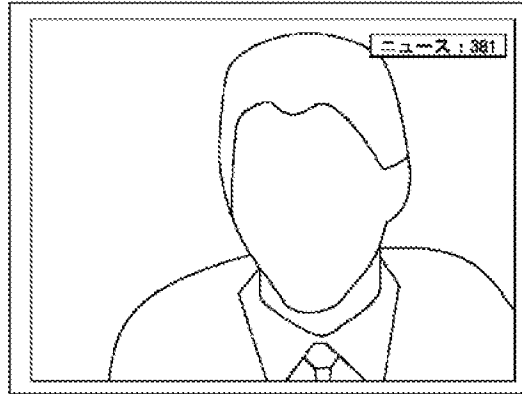
【図10】

番組	チャンネル	放送日時	番組名	放送時間
520	スポーツ中継	5/20 07:00~	サッカーワールドカップ	5/20 07:00~
520	お昼のドラマ	5/20 12:30~	お昼のドラマ	5/20 12:30~
521	テニスウィンブルドン	5/22 09:00~	テニスウィンブルドン	5/22 09:00~
522	ゴルフ全米オープン	5/22 11:30~	ゴルフ全米オープン	5/22 11:30~
523	映画スター大戦争	5/22 20:00~	映画スター大戦争	5/22 20:00~
523	お昼のニュース	5/21 12:00~	お昼のニュース	5/21 12:00~
523	国産中継	5/23 19:30~	国産中継	5/23 19:30~
523	映画人間はつらいよ	5/23 20:00~	映画人間はつらいよ	5/23 20:00~
524	ニュース123	5/24 22:00~	ニュース123	5/24 22:00~
524	ニュースステージ	5/25 22:00~	ニュースステージ	5/25 22:00~
525	今日の出来事	5/26 20:00~	今日の出来事	5/26 20:00~

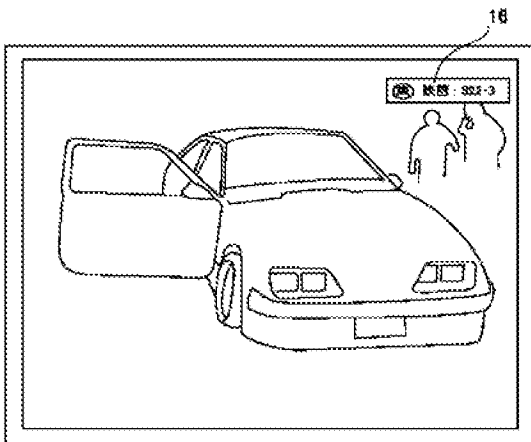
【図7】



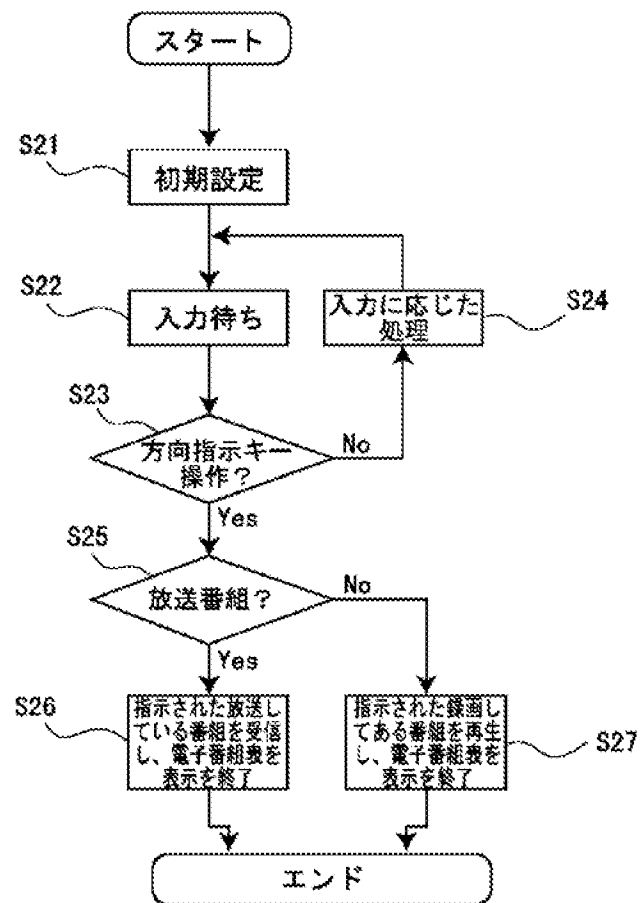
【図8】



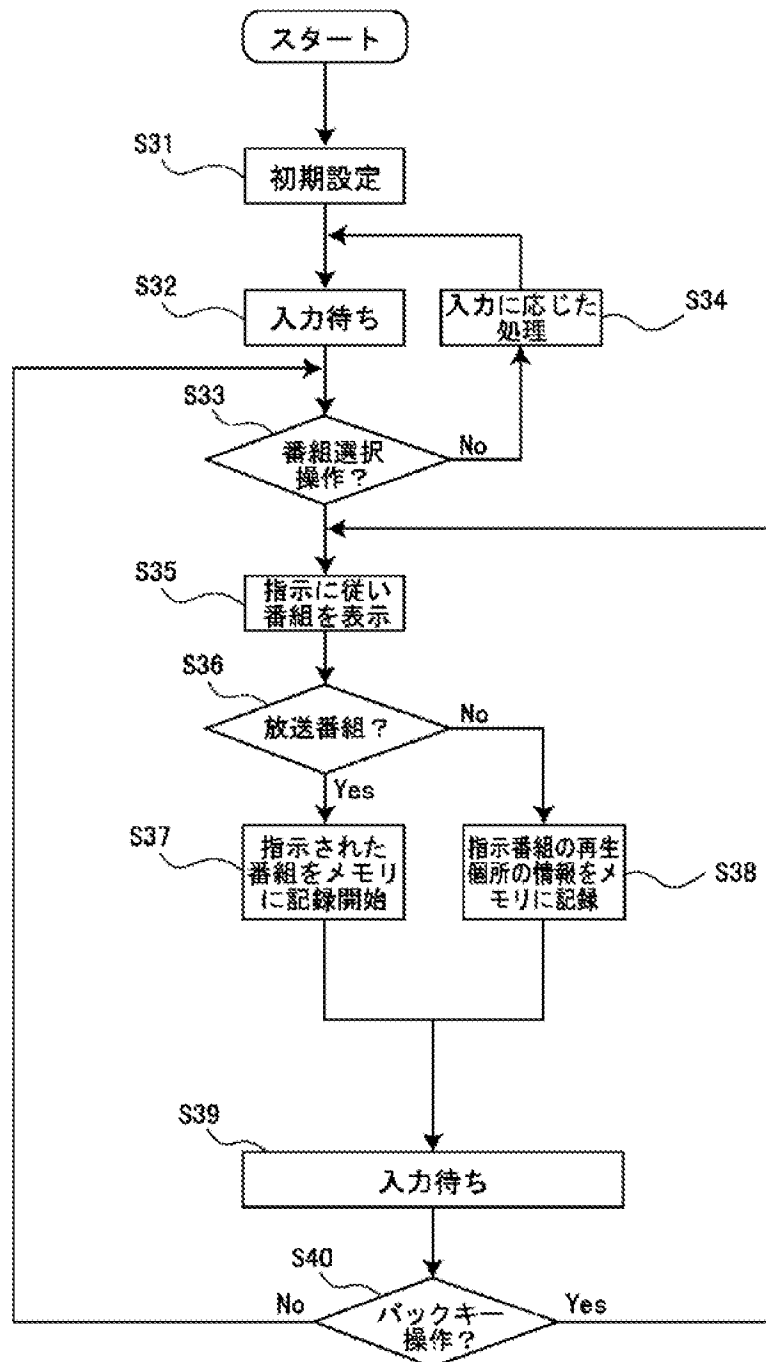
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C025 BA18 BA27 BA28 CA01 CB09
CB10 DA05
5C053 FA23 FA27 GB06 GB08 GB11
HA21 KA01 KA05 KA08 LA06
5C056 AA01 BA01 BA08 CA20 DA08
DA11 EA02 EA05 EA12
5C063 AA01 AB05 AC02 CA23 CA29
CA31 DA02 DA07 EB33 EB37